Cod.988509

TELWIN SYNERGIC MIG 400-600 PULSE

chopper

MANUEL POUR LA RÉPARATION ET LA RECHERCHE DES PANNES

SOMMAIRE

PAGE

FONCTIONNEMENT ET SCHÉMAS ÉLECTRIQUES..... 2
Schéma fonctionnel 2
Analyse du schéma fonctionnel 3
Références illustrées 4
Schémas électriques 7

GUIDE POUR LA RÉPARATION..... 9
Equipement nécessaire 9
Prescriptions générales pour les réparations 10
Détection des pannes et interventions sur la machine 10
Générateur de courant
- Démontage du générateur de courant 10
- Nettoyage de l'intérieur du générateur de courant 10
- Examen visuel du générateur de courant 11
- Contrôle câblages de puissance et d'interface 11
- Mesures électriques avec générateur de courant en fonction 11
- Réparation et remplacement cartes 13
- Essais sous charge 13
- Essais de soudage 14

Dispositif d'alimentation du fil
- Démontage du dispositif d'alimentation de fil 14
- Nettoyage de l'intérieur du dispositif d'alimentation de fil 14
- Examen visuel du dispositif d'alimentation de fil 14
- Contrôle câblages de puissance et d'interface 15
- Mesures électriques avec générateur de courant en fonction 15
- Réparation et remplacement cartes 16
- Essais de soudage 16

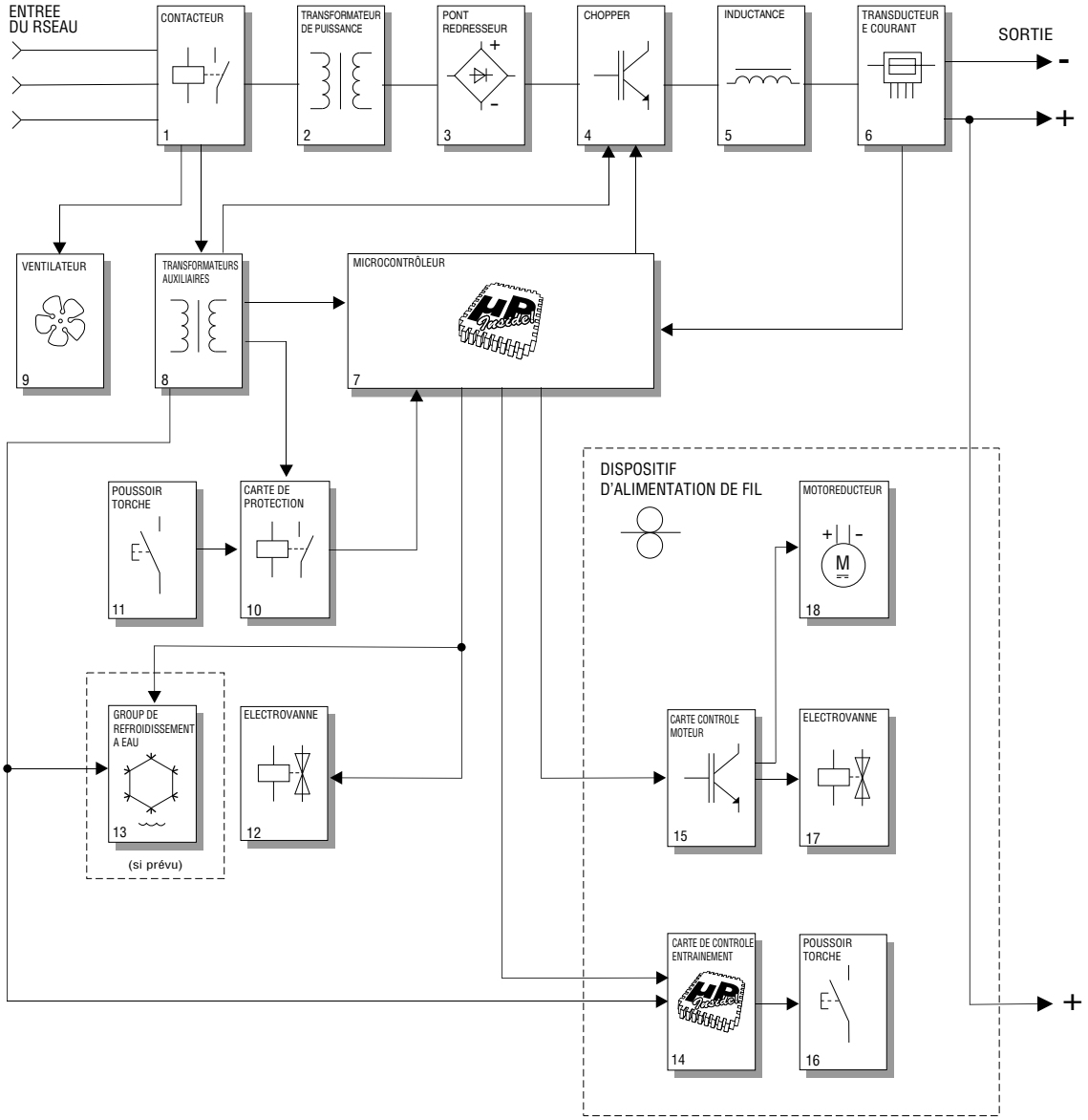
LISTE PIÈCES DÉTACHÉES..... 17

FICHE DE RÉPARATION..... 19

"reparation no-problem"

FONCTIONNEMENT ET SCHÉMAS ÉLETRIQUES

SCHÉMA FONCTIONNEL



ANALYSE DU SCHÉMA FONCTIONNEL

GÉNÉRATEUR DE COURANT

Bloc 1

Contacteur
Composé de K1
Permet le sectionnement de la machine du réseau secteur au moyen de l'interrupteur général OFF.

Bloc 2

Transformateur de puissance
Composé de T1
Adapte la tension et le courant aux valeurs nécessaires au procédé de soudage, et sépare galvaniquement le primaire du secondaire (circuit de soudage de la ligne d'alimentation).

Bloc 3

Pont redresseur
Composé de D1
Convertit la tension alternative provenant du transformateur de puissance (bloc 2) en tension continue.

Bloc 4

Hacheur
Composé de MODULE HACHEUR
Dispositif fournissant, à partir d'une tension continue fixe en entrée, une tension continue en sortie à valeur moyenne variable au moyen d'un contrôle adéquat des composants actifs (IGBT).

Bloc 5

Inductance
Composé de L1
L'inductance nivelle le courant de sortie du module hacheur (bloc 4) en le rendant pratiquement continu

Bloc 6

Transducteur de courant
Composé de sonde de Hall
La sonde de Hall mesure le courant circulant dans le circuit de soudage et transmet l'information à bloc 7 (microcontrôleur) chargée de l'élaboration du signal.

Bloc 7

Microcontòleur
Au moyen d'un microcontrôleur, effectue le contrôle de tous les dispositifs de la machine en interagissant avec ces derniers pour un soudage optimal.

Bloc 8

Transformateurs auxiliaires
Composé de T2, T3, T4
Ont pour fonction de fournir à la machine des tensions alternatives de différentes valeurs.

Bloc 9

Ventilateur
Composé de M1
Permet le refroidissement des composants actifs. Directement alimenté par le bloc 1 (à 230Vac).

Bloc 10

Carte de protection
Cette carte est alimentée par le bloc 8 (transformateurs auxiliaires). Lorsque le poussoir torche est enfoncé (bloc 11), le relais RL1 transmet le signal au bloc 7 (microcontrôleur) pour l'élaboration des données. La protection du poussoir torche isole également la carte de contrôle des perturbations et évite que le signal résiduel provenant des câbles du poussoir torche n'entre dans la carte.

Bloc 11

Poussoir torche
Composé de Torche Tig
L'actionnement du poussoir torche au début du processus de soudage transmet un signal au bloc 10 pour son élaboration.

Bloc 12

Électrovanne
Composé de Y1
Sur actionnement du poussoir torche (bloc 11) l'électrovanne Y1 est excitée et déclenche la sortie du mélange de gaz nécessaire au soudage Tig.

Bloc 13

Groupe de refroidissement à eau
Composé de GRE
Dispositif comprenant un groupe échangeur de chaleur pour le refroidissement du liquide réfrigérant utilisé pour le refroidissement de la torche de soudage (Mig et Tig) prévue. Ce dispositif est alimenté par le bloc 8 (transformateurs auxiliaires) et est commandé par le bloc 7 (microcontrôleur). Le temps de fonctionnement du GRE est proportionnel à la dernière valeur de courant utilisée durant le procédé de soudage. N.B.si prévu.

DISPOSITIF D'ALIMENTATION DE FIL

Bloc 14

Carte de contrôle entraînement
Effectue, au moyen de deux connexions remote control (contrôle à distance) et wire feeder (alimentation fil), l'interfaçage de l'entraînement Synergic avec la machine et transfère le contrôle complet des commandes sur la carte de contrôle entraînement, où l'opérateur gère la configuration des paramètres de soudage ou sélectionne les programmes reconfigurés en synergiques mémorisés dans le microcontrôleur.

Bloc 15

Carte contrôle moteur

Au moyen d'un convertisseur de puissance (réalisé avec IGBT), alimente le motoréducteur (bloc 18) actionnant le groupe d'entraînement de fil avec des valeurs de tension variant proportionnellement à la vitesse du fil configurée.

Bloc 16

Poussoir torche

Composé de Torche Mig

L'actionnement du poussoir torche au début du processus de soudage transmet un signal au bloc 15 pour son élaboration.

Bloc 17

Électrovanne

Composé de Y2

Sur actionnement du poussoir torche (bloc 16), l'électrovanne Y2 est excitée et déclenche la sortie du mélange de gaz nécessaire au soudage Mig.

Bloc 18

Motoréducteur

Composé de M2

La pression du poussoir torche (bloc 16) déclenche l'entraînement du fil de soudage au moyen du motoréducteur.

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES

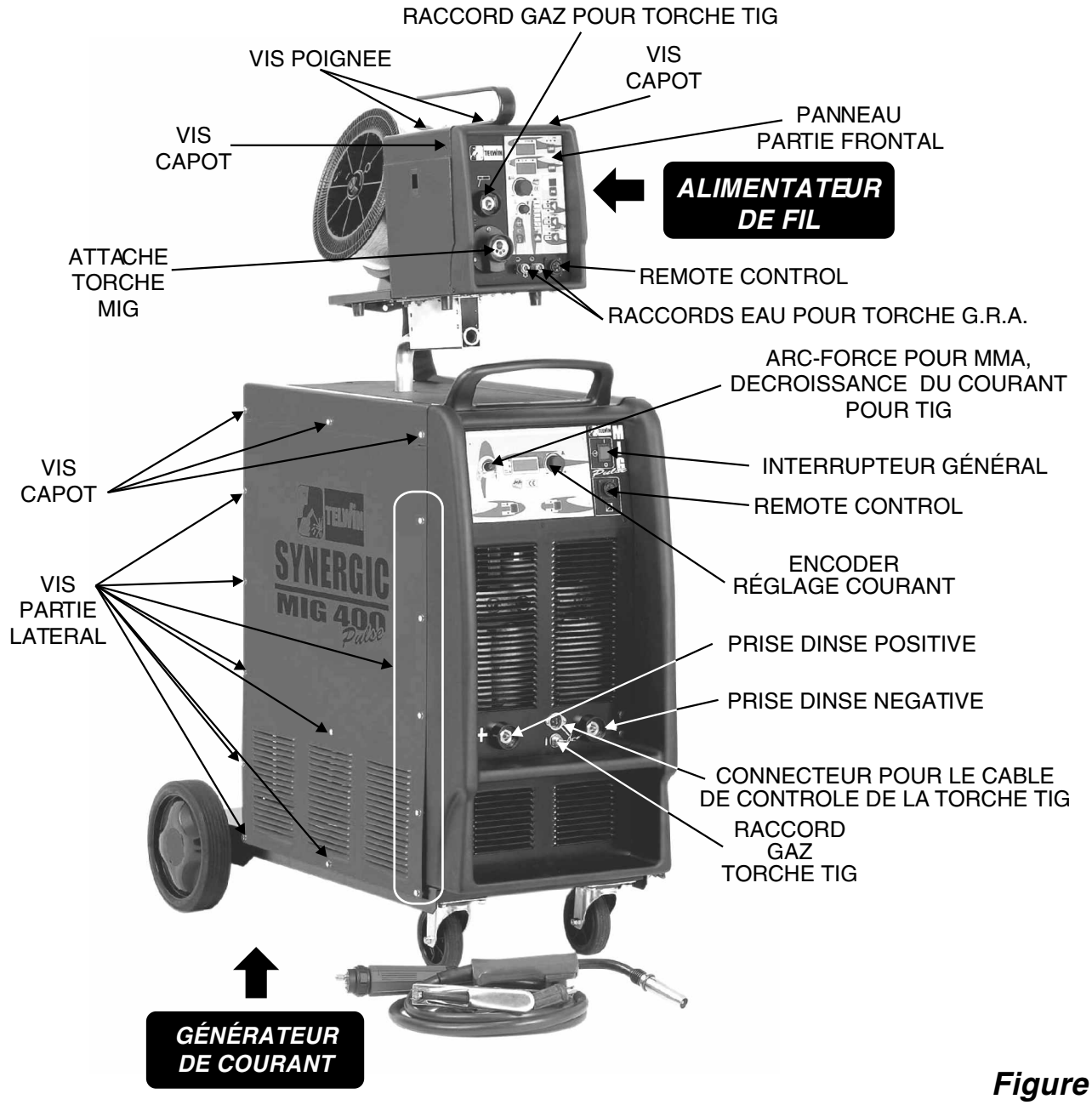


Figure 1

Générateur de courant

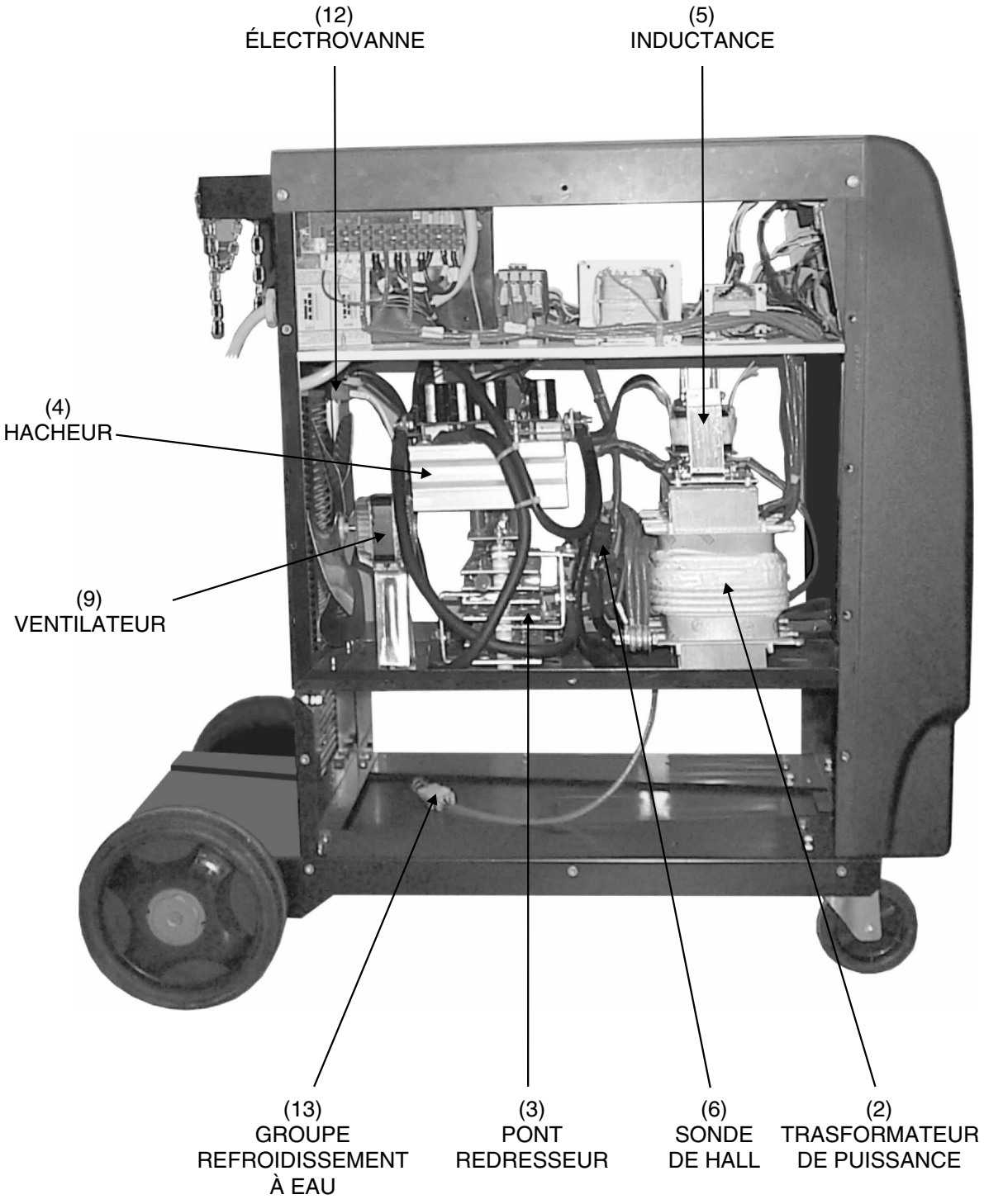


Figure 2

Diaphragme

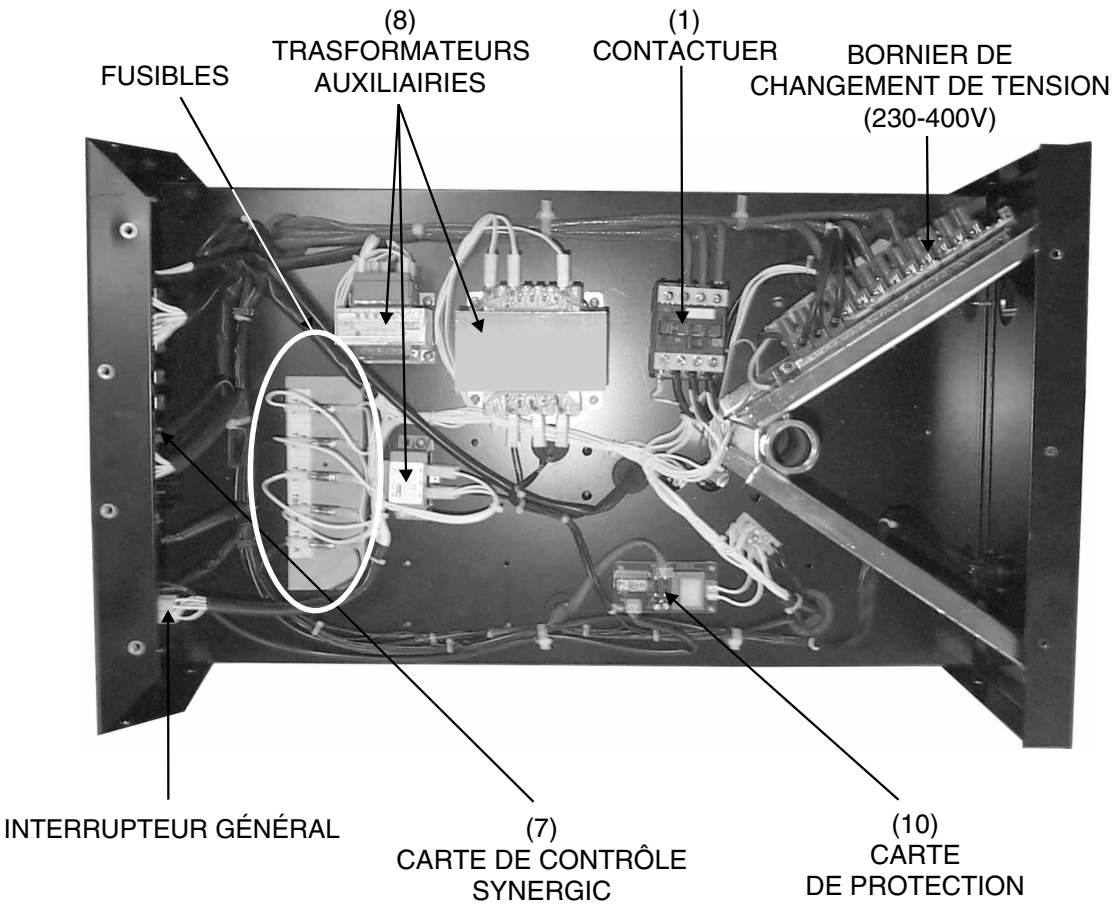


Figure 3

Alimentateur de fil

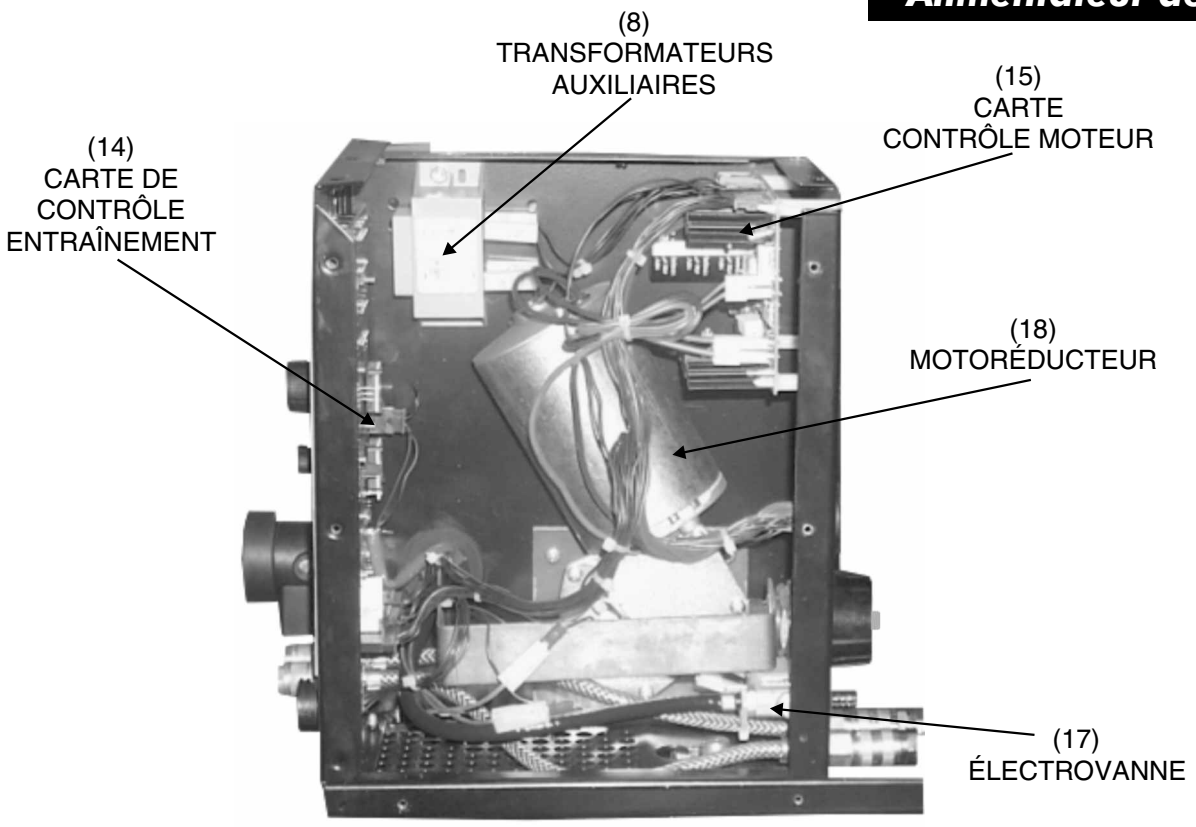


Figure 4

SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Schéma électrique Synergic Mig 400/600 Pulse

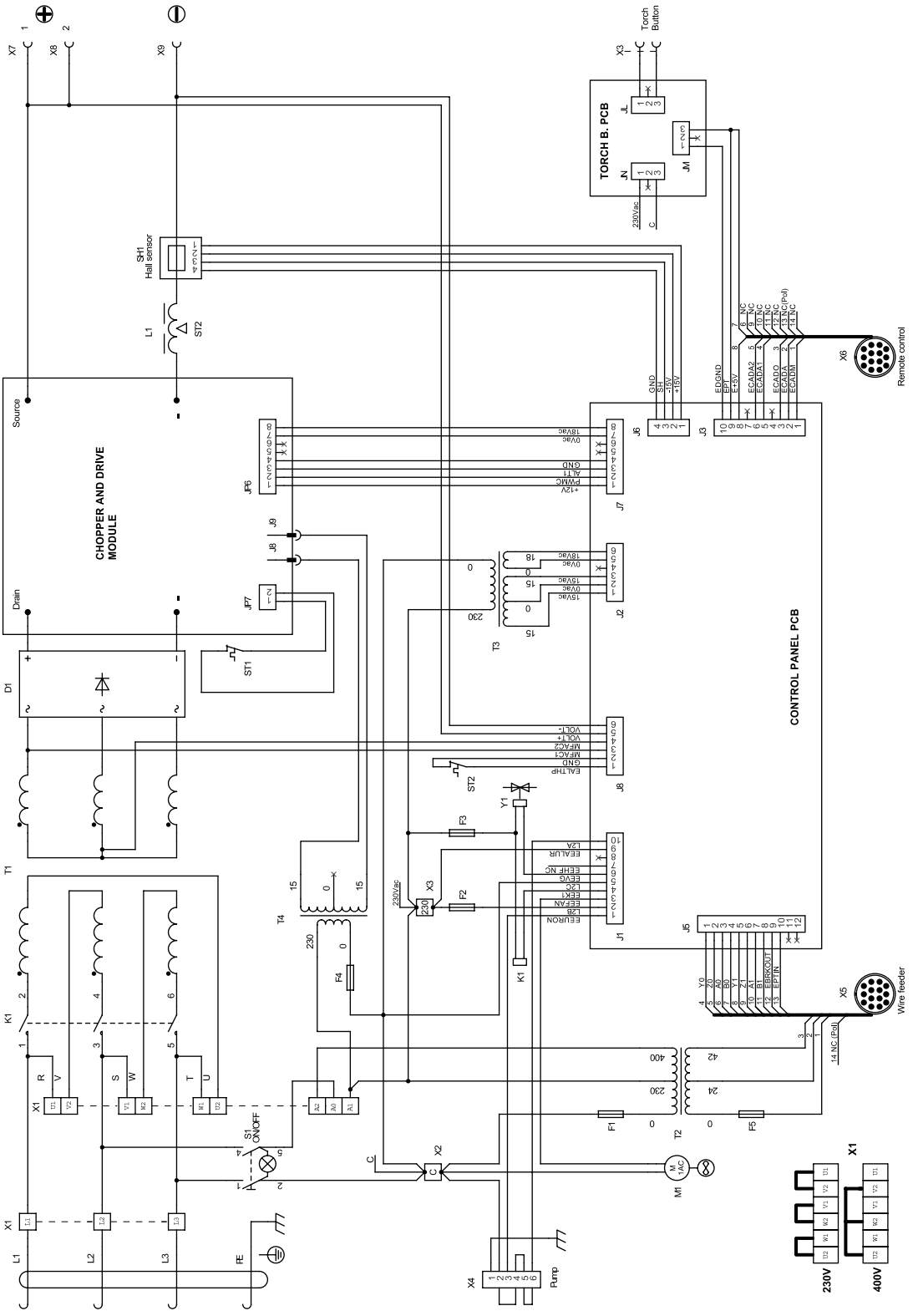
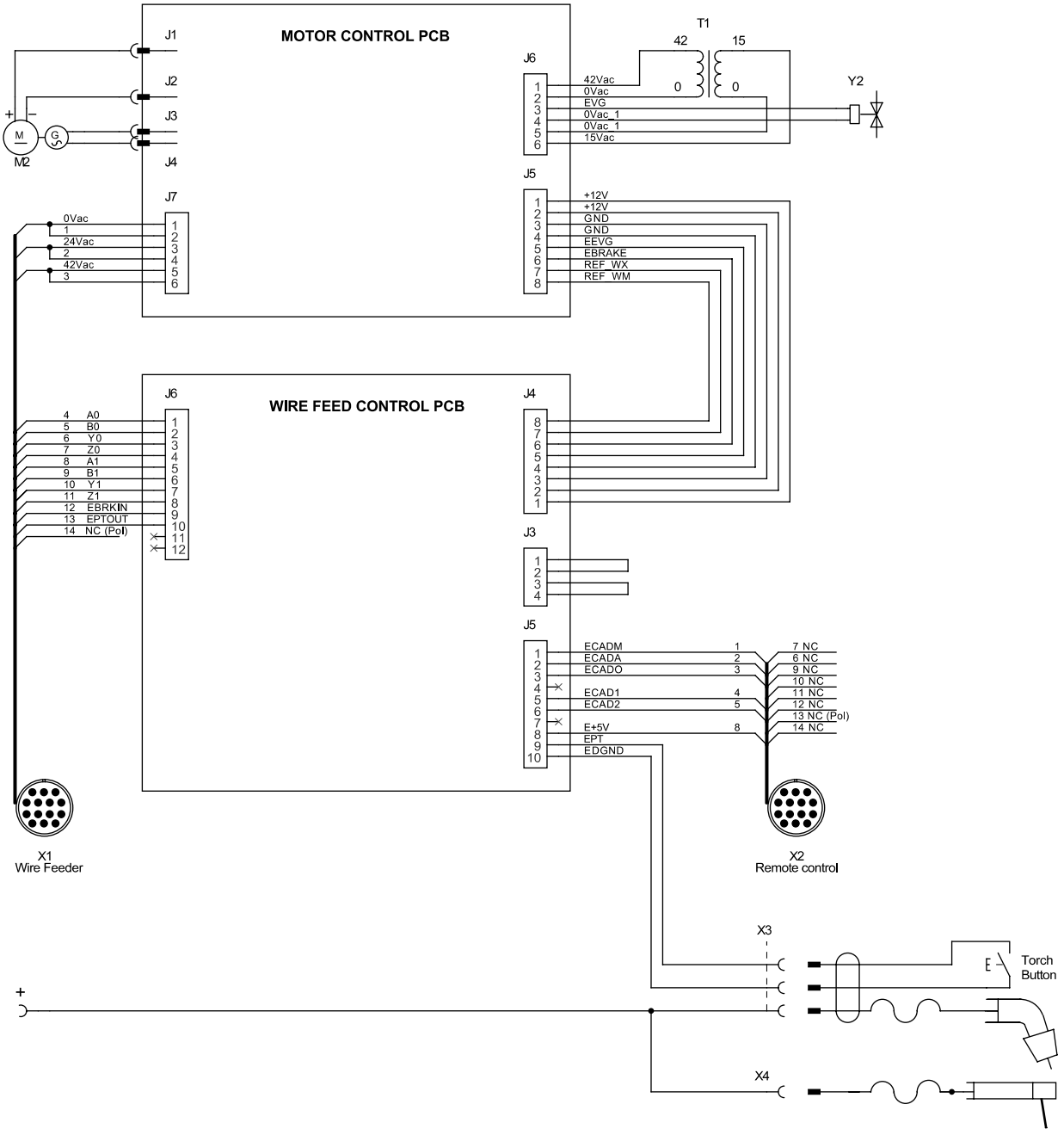


Schéma électrique Alimentateur de fil Synergic Mig Pulse



GUIDE POUR LA RÈPARATION

EQUIPEMENT NÉCESSAIRE

1

2

4

3

5

INSTRUMENTS INDISPENSABLES

1 Charge statique ***cod. 802110*** *(*)*
2 Multimètre digital
3 Pince ampèremétrique

INSTRUMENTS UTILES

4 Poste de dessoudure
5 Outils variés

(*) Les instruments ayant un code peuvent être fournis par la maison Telwin. Leur prix de vente est communiqué sur demande!

⚠ ***ATTENTION:***

AVANT DE PROCÉDER À TOUTE RÉPARATION DE LA MACHINE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

⚠ ***ATTENTION:***

LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN CORRECTIF DOIVENT EXCLUSIVEMENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ DANS LE SECTEUR ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE.

⚠ ***ATTENTION:***

TOUT CONTRÔLE EFFECTUÉ SOUS TENSION À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE COMPORTE DES RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE GRAVE EN CAS DE CONTACT DIRECT AVEC LES PARTIES SOUS TENSION ET/OU DES RISQUES DE LÉSIONS EN CAS DE CONTACT DIRECT AVEC LES ORGANES EN MOUVEMENT.

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES POUR LES RÉPARATIONS

On trouvera plus bas les règles pratiques auxquelles il est indispensable de se conformer pour des réparations correctes.

A) Manier les composants électroniques actifs, en particulier IGBT et DIODES de puissance, en se conformant aux règles de protection antistatique élémentaires (utilisation protections bras et jambes antistatiques, plans de travail antistatiques, etc.)

2) B) Toujours déposer une mince couche de pâte thermoconductrice (ex. COMPOUND GREASIL MS12) à hauteur de la zone de contact afin de garantir le flux thermique entre composants électroniques et dissipateur.

C) Les résistances actives (en cas de remplacement nécessaire) doivent toujours être soudées à un minimum de 3 mm de la carte.

D) Si nécessaire, rajouter du silicone sur les points de la carte qui l'exigent.
N.B. N'utiliser que des silicones à réticulation oximique ou neutre non conducteurs (ex. DOW CORNING 7093). Dans le cas contraire, le silicone placé en contact avec des points de potentiel différent (conducteurs électriques IGBT, etc.) doit être laissé réticuler avant l'essai de fonctionnement de la machine.

E) L'étamage des dispositifs à semi-conducteur doit être effectué dans le respect des limites maximales de température (généralement 300°C pour un maximum de 10 secondes).

F) Il est nécessaire d'accorder une extrême attention à chacune des phases de démontage et de montage des différents éléments de la machine.

G) Conserver la minuterie et les éléments ayant été démontés de la machine pour les remettre en place lors du remontage (les éléments endommagés ne doivent jamais être éliminés, mais remplacés conformément à la liste des pièces détachées figurant à la dernière page de ce manuel).

H) Les cartes (éventuellement réparées) et les câblages ne doivent jamais être modifiés sans l'autorisation préalable de Telwin.

I) Pour toute information supplémentaire concernant les caractéristiques et le fonctionnement de la machine, se reporter au manuel d'instructions.

DÉTECTIONS DES PANNES ET INTERVENTIONS EFFECTUÉES SUR LA MACHINE

GÉNÉRATEUR DE COURANT

1.0 Démontage du générateur de courant

ATTENTION ! Toute manipulation doit être effectuée dans des conditions de sécurité complètes, après avoir débranché le câble d'alimentation de la prise, et par un personnel qualifié dans le secteur électrique et mécanique.

- déconnecter et retirer le dispositif d'alimentation de fil du générateur de courant (figure 1);
- dévisser les 13 vis fixant la chemise à la structure du générateur de courant (3 de chaque côté et 7 dessus) (figure 1);
- dévisser les 14 vis fixant les deux côtés (7 de chaque côté) à la structure (figure 1);
- si le générateur de courant comprend également un groupe de refroidissement à eau, dévisser les 10 vis fixant les côtés inférieurs (5 de chaque côté) à la structure (figure 1).

N.B. une fois les réparations effectuées, procéder en sens contraire pour remonter le générateur de courant.

2.0 Nettoyage de l'intérieur du générateur de courant

Avec un jet d'air comprimé sec, nettoyer soigneusement les composants du générateur, la présence de saleté étant dangereuse pour les parties à haute tension. Lors du nettoyage des cartes électroniques, réduire la pression de l'air pour ne pas endommager les composants. Accorder une attention particulière au nettoyage des composants suivants

Ventilateur d'introduction d'air fixé sur la partie arrière (figure 2)

Contrôler que les orifices avant/arrière sont propres, la présence de saleté risquant de compromettre la rotation correcte des pales. En cas de problème de fonctionnement non lié à la présence de saleté, procéder au remplacement.

Pont redresseur (figure 2)

Contrôler que les plaques d'aluminium du redresseur ne sont pas encrassées, en particulier avec de la poussière de fer.

Hacheur (figure 2)

Contrôler que l'intérieur du dissipateur et les cartes ne sont pas encrassés, la saleté risquant de compromettre le fonctionnement du hacheur.

Transformateur de puissance et inductance (figure 2)

Contrôler que l'intérieur des bobinages n'est pas encrassé, la saleté risquant de compromettre le fonctionnement du transformateur (exemple court-circuit.).

Composants installés sur le diaphragme (figure 3)

- carte de contrôle ;
- carte de protection poussoir torche ;
- transformateurs auxiliaires ;
- contacteur ;
- fusibles ;
- bornier changement tension.

3.0 Examen visuel du générateur de courant

Contrôler l'absence de déformations mécaniques ou de bossellements, et vérifier que les connecteurs ne sont pas endommagés ou déconnectés. Contrôler que le câble d'alimentation n'est pas endommagé ni déconnecté internement. Observer que les composants énumérés ci-dessous ne présentent aucun signe de brûlure ou de

rupture risquant de compromettre le fonctionnement du générateur de courant. Contrôler également les éléments suivants:

Interrupteur d'alimentation (figure 3)

Contrôler au moyen du multimètre si les contacts sont collés ou ouverts. *Cause probable:*

- choc mécanique ou électrique.

Contacteur (figure 3)

Contrôler au moyen du multimètre si les contacts sont collés ou ouverts. *Cause probable:*

- choc mécanique ou électrique; **N.B.** si les contacts du contacteur sont collés ou sales, ne pas tenter de les détacher ni de les nettoyer, mais remplacer le contacteur.

Fusibles F1, F2, F3,F4, F5 (figure 3)

Contrôler que les fusibles sont correctement installés dans le porte-fusibles et ne sont pas endommagés (les fusibles endommagés sont noircis). Contrôler si les fusibles sont intervenus au moyen d'un multimètre. *Cause probable:*

- absorption excessive de courant du réseau secteur.

Sonde de Hall (figure 2)

Contrôler l'état mécanique de la connexion électrique. *Cause probable:*

- connecteur desserré du fait des vibrations.

Transformateur de puissance et inductance (figure 2)

Contrôler les éventuels changements de couleur sur les bobinages. *Causes probables:*

- générateur de courant connecté à une tension supérieure à 400Vac;
- vieillissement dû à de nombreuses heures de fonctionnement;
- surchauffes excessives dues à un dysfonctionnement.

Torche Tig

État d'entretien conformément aux instructions du manuel. État des parties non sujettes à usure du câble de connexion entre torche et le générateur de courant (isolement).

4.0 Contrôle câblage de puissance et d'interface

Il est important de contrôler l'état de toutes les connexions et la correcte introduction ou fixation des connecteurs. Pour cela, saisir les câbles entre le pouce et l'index (si possible à proximité du Faston ou des connecteurs) et exercer une légère traction vers l'extérieur les câbles ne doivent pas sortir des Faston ni des connecteurs. Contrôler également que les câbles de puissance sont correctement fixés.

N.B. le serrage insuffisant des câbles de puissance peut entraîner des surchauffes dangereuses.

Contrôler que tous les câblages sont correctement insérés sur les connecteurs ou Faston correspondants, en particulier sur le diaphragme (figure 3).

5.0 Mesures électriques avec générateur de courant en fonctionnement

ATTENTION ! avant de procéder à l'opération de détection des pannes, ne pas oublier que le générateur de courant est ici alimenté, et que l'opérateur est donc soumis au risque de choc électrique.

Les essais ci-dessous permettent de contrôler le fonctionnement des parties actives et de contrôle du générateur de courant avec le dispositif d'alimentation de fil déconnecté.

5.1 Préparation aux essais

ATTENTION ! contrôler que le positionnement de la plaquette de changement tension correspond aux caractéristiques de la ligne d'alimentation (400Vac ou 230Vac).

Connecter le câble d'alimentation à la ligne d'alimentation triphasée comme indiqué dans le manuel d'instructions.

Préparer un multimètre en mode Volts AC.

N.B. contrôler que les sondes de Hall sont connectées au circuit de contrôle.

5.2 Essais sur le circuit de contrôle

Positionner l'interrupteur général sur ON et contrôler les points suivants

A) Contrôler la tension sur le bornier de la façon suivante (tension d'alimentation 400Vac):

- tension entre bornes L1 et L2 égale à 400Vac ±5%;
- tension entre bornes L1 et L3 égale à 400Vac ±5%;
- tension entre bornes L2 et L3 égale à 400Vac ±5%.

REMARQUE en cas d'utilisation d'une ligne d'alimentation à 230**Vac**, contrôler que la valeur de la tension sur le bornier est égale à 230Vac ±5%.

B) Contrôler que le voyant de l'interrupteur général est allumé ;

C) Contrôler les valeurs de la tension primaire et secondaire sur les transformateurs auxiliaires. Comparer la valeur lue avec celle indiquée sur l'étiquette ou sérigraphiée sur le transformateur.

D) Contrôler que le contacteur se ferme (après un délai d'environ 2 sec.) ; dans le cas contraire, contrôler que la tension aux extrémités de la bobine (A1 et A2) est égale à 230**Vac** ±5% ;

E) Contrôler que la rotation du codeur de gauche à droite entraîne la variation de la valeur de courant affichée sur l'écran de MIN à MAX. Contrôler enfin que la sélection du mode MMA entraîne la mise en fonction de la DEL verte de sortie (tension en sortie). Vice-versa, la sélection du mode TIG doit entraîner l'extinction de la DEL verte de sortie (en mode TIG, la DEL verte de sortie s'allume durant la phase de soudage)

F) Contrôler le fonctionnement de la commande à distance (1 potentiomètre ou pédale). Activer la CAD sur le connecteur placé à l'avant et contrôler la mise en fonction automatique de la DEL en mode Remote (à distance). Contrôler que la rotation/pression du codeur entraîne la variation de la valeur de courant affichée sur l'écran de MIN à MAX. Déconnecter la commande à distance.

<u>Pannes possibles du circuit de contrôle</u>

En référence aux essais du par. 5.2, les causes des principales pannes du circuit de contrôle et les actions correctives correspondantes sont énumérées ci-dessous.

ATTENTION ! Avant de procéder à l'opération de détection des pannes, éteindre le générateur de courant et déconnecter le câble d'alimentation du réseau d'alimentation.

Point A) Si l'un des essais indiqués se révèle négatif, contrôler que le câble d'alimentation est correctement branché à la fiche et au bornier.

Point B) Le voyant de l'interrupteur général ne s'allume pas en position ON. Après avoir contrôlé les connexions de l'interrupteur, procéder si nécessaire à son remplacement.

Point C) L'un des transformateurs auxiliaires ne présente pas les valeurs de tension nominales. Contrôler tous les fusibles et connexions. Si le problème persiste, un ou plusieurs bobinages peuvent être grillés, et il est nécessaire de remplacer le transformateur.

Point D) Le contacteur ne ferme pas.

Contrôler les points suivants

- tension présente sur la bobine contrôler que le contacteur n'a subi aucun choc mécanique (contacts collés ou sales); si les contacts sont endommagés, remplacer le contacteur ;
- absence de tension sur la bobine contrôler que le relais K1 de la carte de contrôle se ferme. Dans le cas contraire, remplacer le relais ou l'ensemble de la carte de contrôle.

Point E) Le panneau frontal ne répond pas aux commandes. Remplacer l'ensemble de la carte de contrôle si l'un des essais énumérés est négatif.
Point F) La commande à distance ne répond pas aux commandes. Contrôler l'état du câblage interface C.A.D et les éventuelles connexions au connecteur (Remote Control). Remplacer l'ensemble de la carte de contrôle si l'un des essais énumérés est négatif.

5.3 Essais sur le circuit de puissance

Alimenter le générateur de courant et positionner l'interrupteur général sur ON, le régler sur la mode MMA et contrôler les points suivants:
G) Contrôler la tension sur le bornier de changement de tension de la façon suivante (tension d'alimentation 400Vac)
- tension entre bornes U1 et V2 égale à 400Vac ±5%;
- tension entre bornes V1 et W2 égale à 400Vac ±5%;
- tension entre bornes W1 et U2 égale à 400Vac ±5%.

REMARQUE en cas d'utilisation d'une ligne d'alimentation à 230**Vac**, contrôler la valeur de la tension sur le bornier de changement de tension de la façon suivante:
- tension entre bornes U1 et V1 égale à 230Vac ±5%;
- tension entre bornes V1 et W1 égale à 230Vac ±5%;
- tension entre bornes W1 et U1 égale à 230Vac ±5%.

H) Contrôler la tension sur le secondaire du transformateur de puissance:
- tension phase-phase des bobinages égale à 40Vac ±10% ;
- tension phase-centre étoile égale à 23Vac ±10%.

I) Contrôler la tension en aval du pont redresseur:
- tension entre borne positive (+) et borne négative (-) = +60Vdc ±10% ;

J) Contrôler la tension en aval du module hacheur:
- tension entre plus et moins = +60Vdc ±10% ;

K) Contrôler la tension entre les DINSE de sortie
- tension entre les DINSE plus (+) et moins (-) = +60Vdc ±10% ;

Pannes possibles du circuit de puissance

En référence aux essais du point 5.3, les causes des principales pannes du circuit de puissance et les actions correctives correspondantes sont énumérées ci-dessous.
ATTENTION ! Avant de procéder à l'opération de détection des pannes, éteindre le générateur de courant et déconnecter le câble d'alimentation du réseau d'alimentation.
Point G) Si l'un des essais indiqués au point G) se révèle négatif, contrôler la continuité et les connexions du câblage sur le bornier, la plaquette de changement de tension, le câble d'alimentation, et répéter le point 5.2 D).
Point H) Absence de tensions secondaires ou valeurs différentes de la valeur nominale sur le transformateur de puissance. Contrôler les connexions électriques primaires et secondaires et les éventuelles continuités entre phase et phase. Remplacer le transformateur de puissance si les essais se révèlent négatifs.
Point I) Absence de tension en sortie du pont redresseur ou valeur différente de la valeur nominale. Plusieurs diodes peuvent être grillées et entraîner des valeurs de tension différentes. Remplacer le pont redresseur sans tenter aucune intervention.
Point J) Absence de tension en sortie du module hacheur. Contrôler l'état du câblage entre la carte de contrôle (J7) et le module hacheur (JP6) et contrôler les points suivants:
- la tension entre les broches 7 et 8 du connecteur J7 (carte de contrôle) est égale à 18Vac ±10% ;
- la tension entre les broches 1 et 4 (masse) du connecteur J7 (carte de contrôle) est égale à +12VDc ±10%.

Remplacer l'ensemble de la carte de contrôle si l'un des essais énumérés est négatif.
Point K) Absence de tension entre les DINSE (+) et (-) de sortie. Déconnecter l'inductance du circuit de puissance et, au moyen d'un multimètre réglé sur Ohms, contrôler la présence de continuité entre le début et la fin du bobinage. En cas d'essai négatif, remplacer l'inductance.

5.4 Essais sur le circuit de contrôle TIG

Avec le générateur de courant alimenté, connecter la torche TIG et positionner l'interrupteur général sur ON. Régler sur le panneau frontal le mode TIG.
Maintenir enfoncé le poussoir torche et contrôler les points suivants:
L) fermeture du relais sur la carte de protection ;
M) tension entre les DINSE plus (+) et moins (-) de sortie égale à +10Vdc ±10% ;
N) ouverture de l'électrovanne (mélange gaz dans la torche), dans le cas contraire, contrôler que la tension entre les Faston du câblage de l'électrovanne est égale à 230Vac ±5%. Relâcher le poussoir torche et vérifier les points suivants:
- ouverture du relais sur la carte de protection ;
- tension entre les DINSE plus et moins de sortie égale à +10Vdc ±10%;
- fermeture de l'électrovanne (pas de mélange gaz dans la torche).

Pannes possibles du circuit de contrôle TIG

En référence aux essais du point 5.4, les causes des principales pannes du circuit de contrôle et les actions correctives correspondantes sont énumérées ci-dessous.
ATTENTION ! Avant de procéder à l'opération de détection des pannes, éteindre le générateur de courant et déconnecter le câble d'alimentation du réseau d'alimentation.
Point L) Le relais de la carte de protection ne se ferme pas.
- Débrancher le connecteur JL et contrôler que, sur pression du poussoir torche, la continuité est d'environ 0 Ohm entre les broches 1 et 3 du connecteur femelle placé sur le câblage.
- En cas d'essai négatif, le poussoir torche ou le câblage est endommagé.
- Rebrancher le connecteur JL et débrancher le connecteur JM de la carte de protection. Brancher le câble d'alimentation et positionner l'interrupteur général sur ON.

ATTENTION ! essais avec générateur de courant alimenté.
Enfoncer le poussoir torche et contrôler les points suivants:
- avec le multimètre en mode Volt CA, présence d'une tension égale à 230Vac ±5% entre les broches 1 et 3 du connecteur mâle JN (carte de protection);
- avec le multimètre en mode Ohm, valeur résistive lue d'environ 0 Ohm entre les broches 1 et 3 du connecteur mâle JM (carte de protection).

Relâcher le poussoir torche et contrôler les points suivants:
- avec le multimètre en mode Volt CA, présence d'une tension égale à 230Vac ±5% entre les broches 1 et 3 du connecteur mâle JN (carte de protection);
- avec le multimètre en mode Ohm, valeur résistive lue à l'infinie entre les broches 1 et 3 du connecteur mâle JM (carte de protection);

Si l'un des essais se révèle négatif, contrôler l'état des câblages et des connexions et remplacer la carte de protection si nécessaire.
Point M) Absence de tension entre les raccords DINSE (+) et (-) de sortie. Répéter les essais du point 5.3.
Point N) L'électrovanne ne fonctionne pas. Déconnecter les Faston de l'électrovanne et contrôler les points suivants
- tension présente sur les Faston du câblage

électrovanne contrôler si l'électrovanne a subi un choc mécanique; la remplacer
- tension absente sur les Faston du câblage électrovanne contrôler que le relais K2 sur la carte de contrôle se ferme. Si le relais ne se ferme pas, le remplacer. Si le relais se ferme, remplacer l'ensemble de la carte de contrôle.

5.5 Affichage des alarmes générales sur le panneau frontal

En cas d'alarme, les DELs du panneau frontal s'allument et indiquent les messages suivants (se reporter également au manuel d'instructions)
- **DEL alarme (rouge):** alarme générale. Générateur de courant bloqué;
- **DEL tension torche (jaune):** sortie activée ;
- **DEL absence de phase (jaune):** entraîne l'arrêt du générateur de courant du fait de l'absence de l'une des trois phases d'alimentation.

En cas d'alarme, les messages suivants sont affichés sur l'écran du panneau frontal
- **AL 1:** intervention protection thermique des composants magnétiques; si l'alarme persiste après le refroidissement de l'inductance, contrôler si le thermostat a subi un choc mécanique et le remplacer.
- **AL 2:** intervention protection thermique de la partie électronique active (hacheur); si l'alarme persiste après le refroidissement du module hacheur, contrôler si le thermostat a subi un choc mécanique et le remplacer.
- **AL 3:** surtension de la ligne d'alimentation; contrôler la tension d'entrée.
- **AL 4:** surtension de la ligne d'alimentation; contrôler la tension d'entrée.
- **AL 5:** pression insuffisante du circuit de refroidissement torche à eau (si prévu). Risque d'obstruction des raccords ou des tuyaux du groupe de refroidissement (GRE) ou pompe hydraulique endommagée;
- **AL11:** intervention protection pour manque de phase ligne d'alimentation.

6.0 Réparation et remplacement cartes

Chaque carte est identifiée par un code à 6 chiffres (sérigraphié de couleur blanche sur le côté composants après le code TW). Ce code constitue la référence en cas de besoin de remplacement Telwin se réserve la faculté de fournir des cartes portant un code différent mais compatible.
Attention avant d'installer une nouvelle carte, contrôler avec attention que cette dernière n'a pas été endommagée durant le transport. Les cartes fournies sont préalablement testées ; par conséquent, si le problème persiste après avoir procédé au remplacement, contrôler le reste des éléments de la machine.
Durant les phases de démontage et de montage, certains composants doivent être remplacés en faisant preuve d'une attention particulière afin d'éviter toute rupture. Se conformer rigoureusement aux indications ci-dessous.

6.1 Retrait du module hacheur (figure 2)

Si le module hacheur est endommagé, il est vivement recommandé de le remplacer sans tenter aucune intervention. Pour le remplacement, procéder comme suit
- dévisser les 4 vis bloquant le module hacheur à la bride du pont redresseur;
- dévisser la vis connectant l'inductance au dissipateur;
- dévisser les 3 vis connectant les câbles de puissance;
- dévisser les 2 vis autotaraudeuses bloquant la coiffe au module hacheur (si prévu);
- retirer le module hacheur;
- retirer la coiffe et débrancher le connecteur et les deux Faston.

N.B. pour le montage du nouveau module, procéder en sens contraire, en ayant soin de ne pas inverser les câbles de puissance (+) et (-).

6.2 Retrait du pont redresseur (figure 2)

Si le pont redresseur est endommagé, il est vivement recommandé de le remplacer sans tenter aucune intervention. Pour le remplacement, il est nécessaire de retirer tout d'abord le module hacheur (voir point 6.2):
- dévisser tous les câbles de puissance;
- dévisser les 3 écrous bloquant la bride pour le montage du module hacheur;
- dévisser les 3 écrous bloquant le pont redresseur au fond.

N.B. pour le montage du pont redresseur, procéder en sens contraire, en ayant soin de ne pas inverser les câbles de puissance (+) et (-).

6.3 Retrait du groupe carte de contrôle Synergic (figure 3)

Si la carte de contrôle est endommagée, il est vivement recommandé de le remplacer sans tenter aucune intervention. Pour le remplacement, procéder comme suit
- détacher tous les connecteurs branchés à la carte de contrôle;
- dévisser les 4 vis fixant le panneau frontal;
- retirer le groupe carte de contrôle.

N.B. pour le montage du groupe carte de contrôle, procéder en sens contraire, en ayant soin de ne pas inverser les connecteurs.

7.0 Essais sous charge

Les essais sous charge doivent être effectués avec le générateur de courant assemblé et fermé avant la fermeture au moyen de la chemise.
Durant les essais, il est interdit de commuter les sélecteurs ou d'actionner le contacteur de charge ohmique avec la machine en fonction.

7.1 Préparation aux essais

A) Au moyen de câbles équipés de connecteurs DINSE, connecter le générateur de courant à la charge statique.
B) Préparer une pince ampèremétrique en CC avec échelle totale à 300A sur le câble de masse et la flèche entrant dans le raccord DINSE négatif (-).
C) Connecter le câble d'alimentation à la ligne d'alimentation triphasée, comme indiqué dans le manuel d'instructions.
D) Allumer l'interrupteur général.

7.2 Essais prévus

A) Essai à 50A:
- Préparer la charge statique avec les commutateurs réglés comme sur le tableau 1 et positionner le codeur du courant de soudage à 50A sur le panneau frontal ;
- Avec la charge activée, contrôler que le ventilateur commence à tourner, et que courant et tension correspondent aux valeurs indiquées au **tableau 1**

TABLEAU 1

1	2	3	4	5	6	Numéro commutateur
3	1	1	1	0	0	Position Commutateur

Courant sur charge: +50Adc ±5%
Tension aux extrémités de charge: +22Vdc ±10%

B) Essai à 100A:
- Préparer la charge statique avec les commutateurs réglés comme sur le tableau 2 et positionner le codeur du courant de soudage à 100A sur le panneau frontal ;
- Avec la charge activée, contrôler que courant et tension correspondent aux valeurs indiquées au **tableau 2**

TABLEAU 2

1	2	3	4	5	6	Numéro commutateur
3	3	3	1	0	0	Position Commutateur

Courant sur charge: +100Adc ±5%
Tension aux extrémités de charge: +24Vdc ±10%

C) Essai à 200A:
- Préparer la charge statique avec les commutateurs réglés comme sur le tableau 3 et positionner le codeur du courant de soudage à 200A sur le panneau frontal ;
- Avec la charge activée, contrôler que courant et tension correspondent aux valeurs indiquées au **tableau 3**

TABLEAU 3

1	2	3	4	5	6	Numéro commutateur
3	3	3	3	3	2	Position Commutateur

Courant sur charge: +200Adc ±5%
Tension aux extrémités de charge: +28Vdc ±10%

8.0 Essais de soudage

Les essais de soudage doivent être effectués après avoir assemblé et fermé la chemise du générateur de courant.
ATTENTION ! Pour les essais de soudage, lire avec attention les normes contenues dans le manuel d'instructions.

8.1 Préparation aux essais de soudage

Connecter le câble d'alimentation à la ligne d'alimentation triphasée, comme indiqué dans le manuel d'instructions. Préparer une pince ampèremétrique en CC avec échelle totale à 300A sur le câble de masse et la flèche entrant dans le raccord DINSE négatif (-).

8.2 Essai en MMA et ARC-FORCE

Effectuer un soudage rapide avec électrode diam. 2,5 en configurant sur le panneau frontal le mode **MMA** et une valeur de courant de **80A**. Contrôler le comportement dynamique du générateur de courant. Contrôler qu'avec la rotation du codeur sur le panneau frontal (ne pas dépasser 100A) le courant lu sur l'ampèremètre indique la valeur configurée sur l'écran ±10%. Pour contrôler le fonctionnement de l'**ARC FORCE,** positionner au maximum (dans le sens des aiguilles d'une montre) le potentiomètre à gauche du panneau frontal, et effectuer un soudage rapide dans les conditions du point précédent. Contrôler le comportement dynamique du générateur de courant.

8.3 Essai en TIG-LIFT et RAMPE DE DESCENTE

Effectuer un soudage rapide avec torche Tig et électrode d'1,6 mm grise, diffuseur céramique de 6-10 mm et argon 4,5 l/min. Configurer le mode **TIG** et une valeur de courant de **60A** sur le panneau frontal. Contrôler le départ **LIFT,** le comportement dynamique du générateur de courant, la distribution correcte du gaz, la stabilité de l'arc et la netteté de la pièce. Pour contrôler le fonctionnement de la **RAMPE DE DESCENTE,** positionner au maximum (dans le sens des aiguilles d'une montre) le potentiomètre à gauche du panneau frontal, et effectuer un soudage rapide dans les conditions du point précédent. Contrôler le comportement dynamique du générateur de courant.

DISPOSITIF D'ALIMENTATION DE FIL

9.0 Démontage du dispositif d'alimentation de fil

ATTENTION !Toute manipulation doit être effectuée par un personnel qualifié dans le secteur électrique et mécanique, en totales conditions de sécurité et après avoir débranché le câble d'alimentation de la prise de courant.
Après avoir contrôlé le fonctionnement du générateur de courant, procéder à la détection des pannes du dispositif d'alimentation de fil
- dévisser les 2 vis fixant le manche à la chemise (figure 1);
- dévisser les 11 vis fixant la chemise à la structure du dispositif d'alimentation de fil (figure 1).

N.B. après avoir terminé la réparation, monter le dispositif d'alimentation de fil en effectuant les mêmes opérations mais en sens contraire.

10.0 Nettoyage de l'intérieur du dispositif d'alimentation de fil

Nettoyer soigneusement les composants au moyen d'un jet d'air comprimé sec la présence de saleté est dangereuse pour les parties à haute tension et compromet la séparation galvanique entre carte de contrôle et masse. Lors du nettoyage des cartes électroniques, réduire la pression de l'air pour ne pas endommager les composants. Accorder une attention particulière au nettoyage des composants suivants

10.1 Motoréducteur (figure 4)

Contrôler l'absence de dépôts de saleté dans les engrenages et les rouleaux d'entraînement du fil de soudage risquant de compromettre la rotation de ces derniers.

10.2 Composants installés à l'intérieur (figure 4)

- carte de contrôle entraînement;
- carte de contrôle moteur;
- transformateur auxiliaire;

11.0 Examen visuel du dispositif d'alimentation de fil

Contrôler l'absence de déformations mécaniques ou de bossellements, et vérifier que les connecteurs ne sont pas endommagés ou déconnectés. Contrôler que les câbles d'alimentation avec le générateur de courant ne sont pas endommagés ni déconnectés internement. S'assurer que les composants énumérés ci-dessous ne présentent aucun signe de brûlure ou de rupture risquant de compromettre le fonctionnement du dispositif d'alimentation de fil. Contrôler les éléments énumérés ci-dessous

Torche Mig

État d'entretien conforme aux indications du manuel d'instructions. État des parties non sujettes à usure du câble de connexion entre torche et dispositif d'alimentation de fil (isolation).

12.0 Contrôle câblages de puissance et d'interface

Il est important de contrôler l'état de toutes les connexions ainsi que la correcte introduction ou fixation des connecteurs. Pour cela, saisir les câbles entre le pouce et l'index (si possible à proximité du Faston ou des connecteurs) et exercer une légère traction vers l'extérieur les câbles ne doivent pas sortir des Faston ni des connecteurs. Contrôler également que les câbles de puissance sont correctement fixés. N.B. le serrage insuffisant des câbles de puissance peut entraîner des surchauffes dangereuses.

13.0 Mesures électriques effectuées avec le dispositif d'alimentation de fil en fonctionnement

ATTENTION ! avant de procéder à l'opération de détection des pannes, ne pas oublier que le dispositif d'alimentation de fil est ici alimenté, et que l'opérateur est donc soumis au risque de choc électrique ou mécanique dû à la présence de parties mécaniques en mouvement (rouleaux).
Les essais ci-dessous permettent de contrôler le fonctionnement des parties de contrôle du dispositif d'alimentation de fil.

13.1 Préparation aux essais

ATTENTION ! contrôler que le positionnement de la plaquette de changement tension du générateur correspond aux caractéristiques de la ligne d'alimentation (400Vac ou 230Vac). Fermer la chemise du générateur avant de procéder aux essais. Connecter le dispositif d'alimentation de fil au générateur et le câble d'alimentation à la ligne d'alimentation triphasée comme indiqué dans le manuel d'instructions.
Préparer un multimètre en mode volts et retirer la bobine du dispositif d'alimentation de fil.

13.2 Essais de fonctionnement en MMA

Positionner l'interrupteur général du générateur sur ON et contrôler les points suivants
A) Contrôler sur l'écran du générateur de courant l'affichage du message “Feed”. Dans ce cas, le mode de contrôle passe automatiquement sur le panneau frontal du dispositif d'alimentation de fil.
B) Contrôler les valeurs de la tension primaire et secondaire sur les transformateurs auxiliaires. Comparer la valeur lue avec celle indiquée sur l'étiquette ou sérigraphiée sur le transformateur.
C) Régler le dispositif d'alimentation de fil en mode MMA et contrôler les points suivants:
- la DEL verte de sortie activée (tension torche) s'allume;
- la rotation du premier codeur de gauche à droite entraîne la variation de la valeur de courant affichée sur l'écran de MIN à MAX;
- la rotation du second codeur de gauche à droite entraîne la variation de la valeur d'Arc Force affichée sur l'écran de MIN à MAX.

D) Contrôler que la tension est égale à +60Vdc ±10% entre le raccord DINSE positif (+) du dispositif d'alimentation de fil et le raccord DINSE négatif (-) du générateur.
E) Contrôler le fonctionnement de la commande à distance (2 potentiomètres). Activer la CAD sur le connecteur placé à l'avant du dispositif d'alimentation de fil et contrôler les points suivants
- mise en fonction automatique de la DEL en mode Remote (à distance);
- la rotation du premier codeur de gauche à droite entraîne la variation de la valeur de courant affichée sur l'écran de MIN à MAX;
- la rotation du second codeur de gauche à droite entraîne la variation de la valeur d'Arc Force affichée sur l'écran de MIN à MAX.

N.B. en cas d'utilisation d'une commande à distance à 1 potentiomètre ou à pédale, régler uniquement le paramètre du courant.
Déconnecter la commande à distance.

Pannes possibles du circuit de contrôle

En référence aux essais du point 12.2, les causes des principales pannes du circuit de contrôle et les actions correctives correspondantes sont énumérées ci-dessous.
ATTENTION ! Avant de procéder à l'opération de détection des pannes, éteindre le générateur de courant et déconnecter le câble d'alimentation du réseau d'alimentation.
Point A) Si l'un des essais indiqués se révèle négatif, contrôler le câble de contrôle connecté entre le générateur et le dispositif d'alimentation de fil ainsi que les câblages internes du dispositif d'alimentation de fil.
Point B) Le transformateur auxiliaire ne présente pas les valeurs de tension nominales. Contrôler l'efficacité des connexions sur les Faston. Si le problème persiste, un ou plusieurs bobinages peuvent être grillés, et il est nécessaire de remplacer le transformateur.
Point C) Si l'un des essais indiqués se révèle négatif, remplacer l'ensemble du panneau frontal.
Point D) La tension est nulle ou ne correspond pas. Contrôler que le câble de puissance entre le générateur et le dispositif d'alimentation de fil est connecté. En cas de tension différente, contrôler le fonctionnement du générateur.
Point E) La commande à distance ne répond pas aux commandes. Contrôler l'état du câblage interface C.A.D et les éventuelles connexions avec le connecteur (Remote Control). Si l'un des essais indiqués se révèle négatif, remplacer l'ensemble de la carte de contrôle.

13.3 Essais de fonctionnement en mode MIG

Alimenter le générateur de courant, connecter la torche MIG et positionner l'interrupteur général sur ON. Régler le dispositif d'alimentation de fil de la façon suivante
- sélectionner le mode MIG et le programme numéro ”0” (voir écran petites dimensions);
- sélectionner la rampe de montée de la vitesse d'entraînement du fil et configurer la valeur de l'écran au MAX au moyen du second codeur.

Maintenir enfoncé le poussoir torche et contrôler les points suivants
F) la DEL verte de sortie activée (tension torche) s'allume;
G) La tension entre les raccords DINSE plus (+) et moins (-) du générateur est égale à +60Vdc ±10%;
H) L'électrovanne s'ouvre (mélange gaz dans la torche); dans le cas contraire, contrôler que la tension (multimètre en mode CA) entre les Faston du câblage électrovanne est égale à 24Vac ±10%;
I) La rotation du premier codeur entraîne la variation progressive de la vitesse du motoréducteur.
Relâcher le poussoir torche et contrôler les points suivants
- la DEL verte de sortie s'éteint;
- la tension entre les raccords DINSE plus et moins de sortie est égale à +10Vdc ±10%;
- l'électrovanne se ferme (pas de mélange gaz dans la torche);
- le motoréducteur se bloque immédiatement.

Pannes possibles du circuit de contrôle MIG

En référence aux essais du point 12.3, les causes des principales pannes du circuit de contrôle et les actions correctives correspondantes sont énumérées ci-dessous.
ATTENTION ! Avant de procéder à l'opération de détection des pannes, éteindre le générateur de

courant et débrancher le câble d'alimentation du réseau d'alimentation.
Point F) Si le panneau frontal ne répond pas aux commandes indiquées dans le manuel d'instructions, la carte de contrôle est endommagée. Remplacer l'ensemble du panneau frontal.
Point G) Voir 12.2 point D).
Point H) L'électrovanne ne fonctionne pas. Déconnecter les Faston de l'électrovanne et contrôler les points suivants:
- tension présente sur les Faston du câblage électrovanne contrôler si l'électrovanne a subi un choc mécanique et la remplacer;
- tension absente sur les Faston du câblage électrovanne contrôler que le relais K1 de la carte de contrôle moteur se ferme. Dans le cas contraire, remplacer le relais. Si le relais se ferme, remplacer le groupe carte moteur.

Point I) Le motoréducteur ne varie pas la vitesse. Contrôler les tensions suivantes sur la carte de contrôle moteur:
- la tension entre les broches 3 et 1 du connecteur J7 est égale à 24Vac ±10%;
- la tension entre les broches 5 et 1 du connecteur J7 est égale à 42Vac ±10%;

Si l'une des deux tensions est absente, contrôler les connexions du câblage CAD et le câble de commande du générateur de courant:
- la tension entre les broches 4 et 1 du connecteur J5 est égale à +12Vdc ±10%;

En cas d'absence de tension, contrôler les connexions du câblage entre la carte de contrôle moteur et la carte de contrôle entraînement. Si l'essai est lui aussi négatif, la carte de contrôle est endommagée.
- la variation de la vitesse du motoréducteur au moyen du premier codeur entraîne la variation de la tension relevée entre les broches 8 et 4 du connecteur J5 de +1.3Vdc ±10% a +5Vdc ±10%.

Si la tension est nulle ou diffère des valeurs indiquées, la carte de contrôle entraînement est endommagée. Dans le cas contraire, la carte de contrôle moteur est endommagée.

13.4 Affichage des alarmes générales sur le panneau frontal
En cas d'alarme, les DELs du panneau frontal s'allument et indiquent les messages suivants (se reporter également au manuel d'instructions)
- **DEL alarme (rouge):** alarme générale. Dispositif d'alimentation de fil bloqué ;
- **DEL tension torche (jaune):** sortie activée.

En cas d'alarme, les messages suivants sont affichés sur l'écran du panneau frontal
- **De AL 1 à AL 5:** voir alarmes Point 5.5;
- **AL 7:** surintensité soudage MIG/MAG;
- **De AL 8 à AL9:** panne ligne sérielle de transmission données;
- **AL 9:** intervention protection pour manque de phase ligne d'alimentation.

14.0 Réparation et remplacement cartes
Chaque carte est identifiée par un code à 6 chiffres (sérigraphié de couleur blanche sur le côté composants après le code TW). Ce code constitue la référence en cas de besoin de remplacement Telwin se réserve la faculté de fournir des cartes portant un code différent mais compatible.
Attention avant d'installer un nouveau composant, contrôler avec attention que ce dernier n'a pas été endommagé durant le transport. Le matériel fourni est préalablement testé; par conséquent, si le problème persiste après avoir procédé au remplacement, contrôler le reste des éléments de la machine.
Durant les phases de démontage et de montage, certains composants doivent être remplacés en faisant preuve d'une attention particulière afin d'éviter toute rupture. Se conformer rigoureusement aux indications ci-dessous.

14.1 Retrait du groupe carte de contrôle entraînement (figure 4)
Si la carte de contrôle est endommagée, il est vivement recommandé de la remplacer sans tenter aucune intervention. Pour le remplacement, procéder comme suit
- détacher tous les connecteurs branchés à la carte de contrôle;
- dévisser les 4 vis fixant le panneau frontal;
- retirer le groupe carte de contrôle;

N.B. pour le montage du nouveau groupe carte de contrôle, procéder en sens inverse en ayant soin de ne pas inverser les connecteurs.

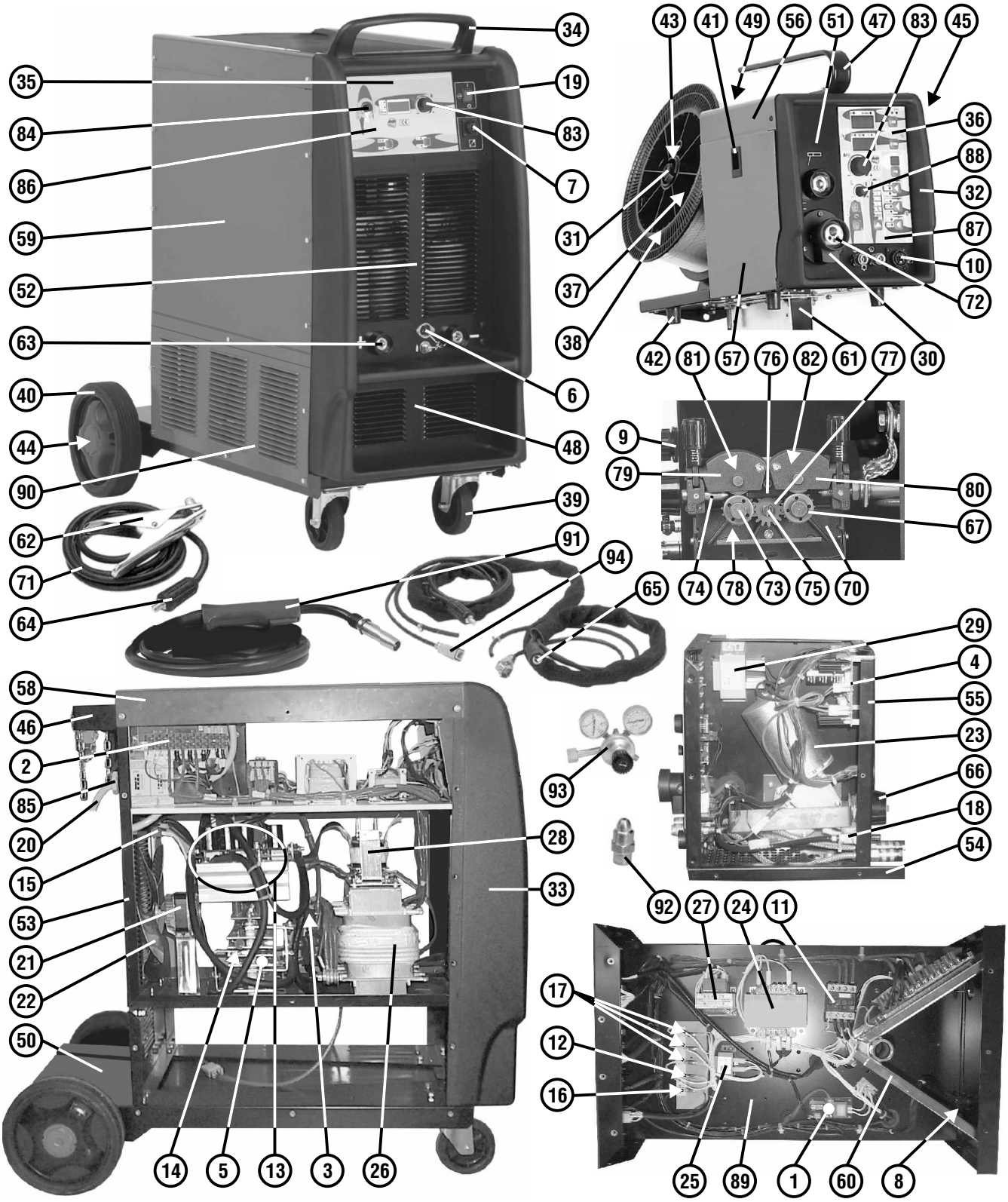
15.0 Essais de soudage
Les essais de soudage doivent être effectués avec le générateur de courant et le dispositif d'alimentation de fil assemblés et fermés au moyen de leurs chemises respectives.
ATTENTION! Durant les essais de soudage, lire avec attention les normes du manuel d'instructions.

15.1 Préparation aux essais de soudage
Avec le dispositif d'alimentation de fil connecté au générateur de courant, brancher le câble d'alimentation à la ligne d'alimentation triphasée comme indiqué sur le manuel d'instructions. Préparer une pince ampèremétrique en CC avec échelle totale à 300A sur le câble de masse et la flèche entrant dans le raccord DINSE négative (-).

15.2 Essai en MIG
Effectuer des soudages rapides avec la torche Mig en configurant les différents paramètres indiqués sur les tableaux du manuel d'instructions. Contrôler que le courant lu sur l'ampèremètre indique la valeur indiquée sur l'écran ±10%. Contrôler le comportement dynamique du dispositif d'alimentation de fil, la distribution correcte de gaz et la netteté de la pièce.

ELENCO PEZZI DI RICAMBIO
LISTE PIECES DETACHEES
SPARE PARTS LIST
ERSATZTEILLISTE
PIEZAS DE REPUESTO

Esploso macchina, Dessin appareil, Machine drawing, Explosions Zeichnung des Geräts, Diseño seccionado maquina.



Per richiedere i pezzi di ricambio senza codice precisare: codice del modello; il numero di matricola; numero di riferimento del particolare sull'elenco ricambi.
Pour avoir les pieces detachees, dont manque la reference, il faudra preciser: modele, logo et tension de l'appareil; denomination de la piece; numero de matricule.
When requesting spare parts without any reference, pls specify: model-brand and voltage of machine; list reference number of the item; registration number.
Wenn Sie einen Ersatzteil, der ohne Artikel Nummer ist, benoetigen, bestimmen Sie bitte Folgendes: Modell-zeichen und Spannung des Geraetes; Teilliste Nuemmer; Registriernummer
Por pedir una pieza de repuesto sin referencia precisar: modelo-marca e tension de la maquina; numero di riferimento de lista; numero di matricula.

REF.	ELENCO PEZZI DI RICAMBIO PIECES DETACHEES SPARE PARTS LIST ERSATZTEILLISTE PIEZAS DE REPUESTO
1	Scheda Protezione Hf Platine De Protection Hf Hf Protection Card Kf Schutzkarte Tarjeta De Proteccion Hf
2	Basetta Cambio Tensione Platine Pour Change Tension Changing Voltage Card Wechselspannungkarte Base Cambio Tension
3	Sensore Di Hall Sensor Hall Hall Sensor Hall Sensor Sensor De Hall
4	Scheda Controllo Platine De Control Control Pcb Steurungskarte Tarjeta De Controlo
5	Raddrizzatore Redresseur Rectifier Gleichrichter Rectificador
6	Cablaggio Pulsante Torcia Cable Poussoir Torche Torch Button Cable Brennerknopfskabel Cable Pulsador Antorcha
7	Cablaggio Comando A Distanza Cable Pour Commande A Distance Cable For Remote Control Fernreglerkabel Cable Para Mando A Distancia
8	Cablaggio Traino Cable Devidoir Wire Feeder Cable Drahtvorschubskabel Cable Alimentador De Hilo
9	Cablaggio Controllo Scheda Motore Cable De Controle Fiche Moteur Motor Card Control Cable Motorenkarte Kontrolkabel Cable De Control Tarjeta Motor
10	Cablaggio Controllo Comando A Distanza Cable De Controle Commande A Distance Remote Control Control Cable Fernreglerkontrolkabel Cable De Control Mando A Distancia
11	Contattore Contacteur Contactor Kontaktgeber Contactor
12	Fusibile Fusible Fuse Sicherung Fusible
13	Modulo Chopper Module Chopper Chopper Module Chopper Modul Modulo Chopper
14	Protezione Raddrizzatore Protection Radresseur Rectifier Protection Gleichrichterschutz Protector Rectificador
15	Elettrovalvola Electrovanne Electrovalve Elektroventil Electrovalvula
16	Fusibile Fusible Fuse Sicherung Fusible
17	Fusibile Fusible Fuse Sicherung Fusible
18	Elettrovalvola Electrovanne Electro-valve Elektroventil Electrovalvola
19	Interruttore Interrupteur Switch Schalter Interruptor
20	Cavo Alim. Cable Alim. Mains Cable Netzkabel Cable Alim.
21	Motore Moteur Motor Motor Motor
22	Ventola Helice Fan Blade Fluegelrad Aventador
23	Motore Moteur Motor Motor Motor
24	Trasformatore Ausiliario Transformateur Auxiliaire Auxiliary Transformer Hilfstransformator Transformador Auxiliar
25	Trasformatore Ausiliario Transformateur Auxiliaire Auxiliary Transformer Hilfstransformator Transformador Ausiliario
26	Trasformatore Transformateur Transformer Transformator Transformador
27	Trasformatore Ausiliario Transformateur Auxiliaire Auxiliary Transformer Hilfstransformator Transformador Auxiliar
28	Induttanza Inductance Inductance Drossel Induccion
29	Trasformatore Ausiliario Transformateur Auxiliaire Auxiliary Transformer Hilfstransformator Transformador Auxiliar
30	Protezione Attacco Torcia Support Isolant Torche Torch Connection Protection Brennersisolierlager Sosten Isolator Antorcha
31	Volantino Per Aspo Volant Pour Support Bobine Reel Handwheel Wicklerhandrad Volant Por Aspa
32	Cornice Traino Cadre Devidoir Wire Feeder Frame Drahtvorschubsrahmen Marco Alimentador De Hilo
33	Cornice Cadre Frame Rahmen Marco
34	Manico Poignee Handle Handgriff Manija
35	Assieme Pannello Ensamble Partie Frontale Front Panel Assembly Geraetefrontsatz Grupo Frontal
36	Pannello Traino Panneaux Devidoir Wire Feeder Control Panel Drahtvorschubstafel Panelo Alimentador De Hilo
37	Aspo Support Bobine Reel Wickler Aspa
38	Distanziale Entretoise Spacer Abstandstueck Anillo Por Distanciar
39	Ruota Girevole Roue Tournante Swivel Wheel Bewegliches Rad Rueda Giratoria
40	Ruota Fissa Roue Fixe Fixed Wheel Fixes Rad Rueda Firme
41	Chusura A Slitta Fermeture Sliding Shutter Verschluss Cierre Plastico
42	Piedino Socle Foot Fuss Pie
43	Molla Per Aspo Ressort Pour Support Bobine Reel Spring Wicklerfeder Muelle Por Aspa
44	Asse Per Ruote Axe Roues Wheels Axle Radachse Eje Ruedas
45	Gancio Appendi Torcia Accrocheur Torche Torch Hook Haken Fuer Brenner Gancho Fijacion Antorcha
46	Portabombola Porte-bouteille Bottle Holder Flaschenhalter Apoyo Bombona
47	Maniglia Poignee Handle Handgriff Manija
48	Fondo Chassis Bottom Bodenteil Fondo
49	Staffa Bride Braket Buegel Estribo
50	Appoggio Per Bombola Appui Pour Bouteille Bottle Holder Flaschenhalter Apoyo Para Bombona
51	Frontale Partie Frontal Front Panel Geraetefront Frontal
52	Frontale Partie Frontal Front Panel Geraetefront Frontal
53	Retro Partie Arriere Back Panel Rueckseite Trasera
54	Fondo Chassis Bottom Bodenteil Fondo
55	Retro Partie Arriere Back Panel Rueckseite Trasera
56	Mantello Capot Cover Deckel Panel De Cobertura
57	Sportello Guichet Door Tuer Portezuela
58	Mantello Capot Cover Deckel Panel De Cobertura
59	Fianco Superiore Partie Lateral Superieur Upper Side Panel Oben Seitenblech Flanco Superior
60	Supporto Giostra Support Tournant Swivel Support Bewegbahrehalterung Sosten Giratorio
61	Giostra Per Traino Support Tournant Pour Devidoir Swivel Support For Feeder Bewegbahrehalterung Fuer Drahtvorschub Sosten Giratorio Por Arrastre
62	Pinza Di Massa Borne De Masse Work Clamp Masseklemme Pinza De Masa
63	Presa Dinse Prise Dix Dinse Socket Dinse Steckdose Enchufe Dinse
64	Spina Dinse Fiche Dix Dinse Plug Dinse Stecker Enchufe Dinse
65	Presa Dinse Prise Dix Dinse Socket Dinse Steckdose Enchufe Dinse
66	Spina Dinse Fiche Dix Dinse Plug Dinse Stecker Enchufe Dinse
71	Cavo E Pinza Di Massa Cable Et Pince De Masse Cable And Work Clamp Kabel Und Massezange Cable Y Pinca De Masa
72	Attacco Torcia Attelage Torche Torch Connection Brenneranschluss Enganche Soplete
73	Vite Bloccarullino Vis Ferme Galet Rollerfixing Screw Rollerhalterschraube Tornillo Bloque Roldana
74	Entrata Guidafilo Entree Guide Fil Wire Guide Inlet Eingangsdrahtfuehrungsseele Entrata Vaina Guiadera Alambre
75	Vite Blocca Ingranaggio Vis Bloc Engrenage Gearblocking Screw Zahnradhalterschraube Tornillo Bloqueo Engranaje
76	Guidafilo Intermedio Guide Fil Wire Guide Drahtfuehrungsseele Vaina Guiadera Alambre
77	Guidafilo Intermedio Guide Fil Wire Guide Drahtfuehrungsseele Vaina Guiadera Alambre
78	Adattatore Adapteur Adapter Zahnrad Adaptador
79	Ancora Controrullino Ancre Galet Anchor For Pressure Roller Anker Fuer Gegenrolle Ancora Para Contra Roldana
80	Ancora Controrullino Ancre Galet Anchor For Pressure Roller Anker Fuer Gegenrolle Ancora Para Contra Roldana
81	Rullo Galet Roller Rolle Rodillo
82	Adattatore Adapteur Adapter Zahnrad Adaptador
83	Kit Manopola Kit Poignee Knob Kit Griff Kit Manija Kit
84	Kit Manopola Kit Poignee Knob Kit Griff Kit Kit Manija
85	Kit Pressacavo Kit Presse Cable Cable Bushing Kit Kabeldurchgang Kit Kit Prensa Cable
86	Kit Frontale Kit Partie Frontal Front Panel Kit Geraetefront Kit Kit Frontal
87	Kit Frontale Kit Partie Frontal Kit Front Panel Kit Geraetefront Kit Frontal
88	Kit Manopola Kit Poignee Kit Knob Kit Griff Kit Manija
89	Diaframma Diaphragme Diaphragm Diaphragma Diafragma
90	Fianco Partie Lateral Side Panel Seitenblech Flanco
91	Torcia Mig Torche Mig Mig Torch Mig Brenner Antorcha Mig
92	Adattatore Bombola Argon It Adapteur Bouteille Argon It Argon Gas Bottle It Adaptor Argongasflasche It Passtueck Adaptador Bombona Argon It
93	Riduttore Di Pressione 2 Manometri Reducteur De Pression 2 Manometres Gas Regulator 2 Manometers Druckminderer 2 Manometer Reductor De Presion 2 Manometros
94	Kit Connettore 13 Contatti Kit Connecteur 13 Contacts 13 Contacts Connector Kit Kit 13 Kontakte Verbinder Kit Conectador 13 Contactos

Fiche technique de reparation

Dans le but d'améliorer le service, nous demandons à chaque centre de service après-vente de remplir la fiche technique Figurent à la page suivante, à la fin de chaque réparation. A returner chez Telwin Merci d'avance!

Centres de service après-vente agréés
Fiche de réparation

Date: _____

Modèle convertisseur: _____

N° de fabrication: _____

Société: _____

Technicien: _____

Dans quel environnement a travaillé le convertisseur:

☐ *Chantier:*

☐ *Atelier:*

☐ *Autre:* _____

Alimentation:

☐ *Groupe électrogène*

☐ *Du secteur sans rallonge*

☐ *Du secteur avec rallonge m:* _____

Stress mécaniques subis par la machine

Description: _____

_____

Degré de saleté

Répartition de la saleté dans la machine

Description: _____

Type de panne	***Sigle composant***
Ponts redresseurs	
Condensateurs électrolytiques	
Relais	
Résistance précharge	
IGBT	
Circuits snubber	
Diodes secondaires	
Potentiomètre	
Autre	

Remplacement carte primaire: oui ☐ ***non*** ☐

Remplacement carte controle: oui ☐ ***non*** ☐

Problèmes rencontrés durant la réparation:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

TELWIN S.p.A. - Via della Tecnica, 3
36030 VILLAVERLA (Vicenza) Italy
Tel. +39 - 0445 - 858811
Fax +39 - 0445 - 858800 / 858801
E-mail: telwin@telwin.com http://www.telwin.com

CERTIFIED QUALITY SYSTEM
UNI EN ISO 9001:2000